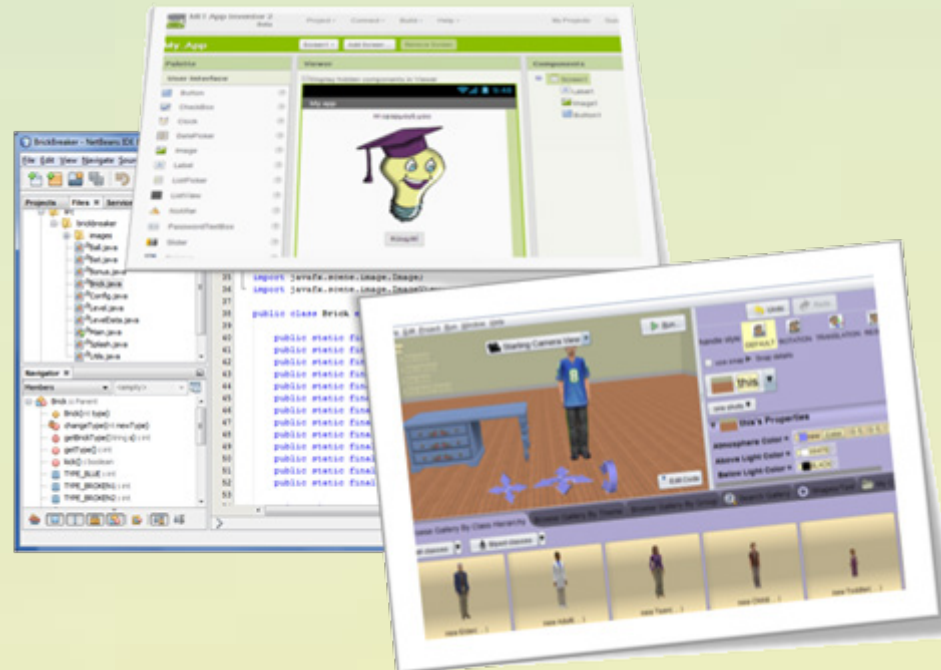


Ενότητα2

Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα – Δημιουργία Εφαρμογών

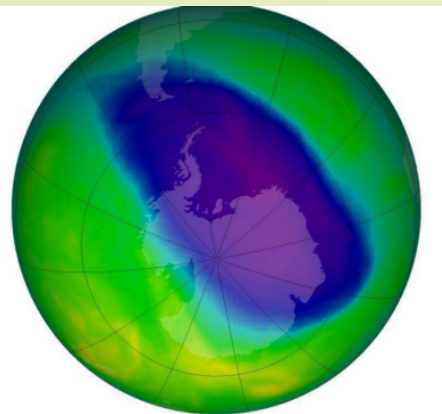
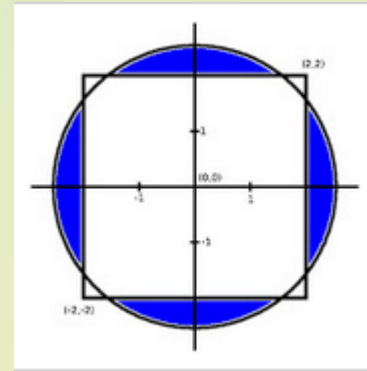


Κεφ5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών

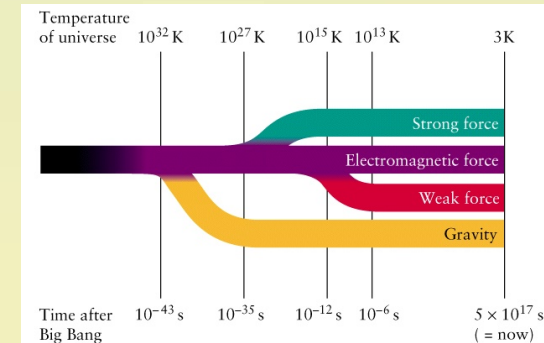
5.1 Πρόβλημα και Υπολογιστής

- Τι ονομάζουμε πρόβλημα;

Πρόβλημα θεωρείται κάθε ζήτημα που τίθεται προς επίλυση, κάθε κατάσταση που μας απασχολεί και πρέπει να αντιμετωπιστεί και η λύση της δεν είναι γνωστή, ούτε προφανής.



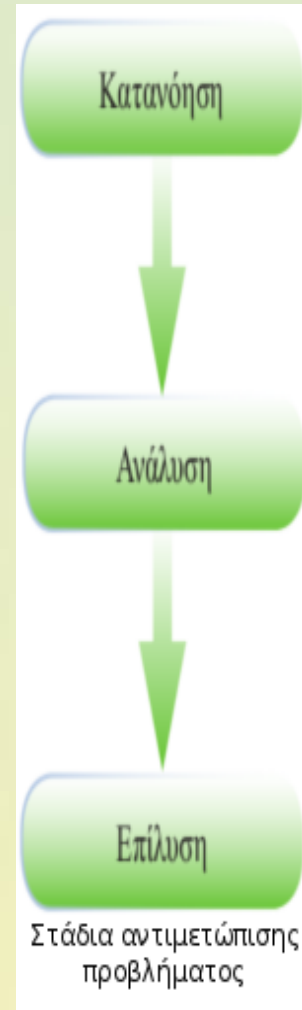
$$\begin{cases} \Delta > 0 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot \alpha} \\ \Delta = 0 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{-b}{2 \cdot \alpha} \\ \Delta < 0, \text{ δεν υπάρχουν πραγματικές ρίζες (} \in \mathbb{R} \end{cases}$$



Κεφ5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών

5.1 Πρόβλημα και Υπολογιστής

- Η ύπαρξη ποικίλων προβλημάτων είναι διαχρονικό φαινόμενο.
 - Συναντώνται παντού στη ζωή στην Επιστήμη & Τεχνολογία
- Τα προβλήματα ως προς την επιλυσιμότητα διακρίνονται σε:
- επιλύσιμα**, η λύση τους έχει διατυπωθεί
 - ανοικτά**, δεν έχουν λυθεί αλλά δεν έχει αποδειχθεί ότι δε λύνονται
 - άλυτα**, έχει αποδειχθεί ή έχουμε παραδεχτεί ότι δε λύνονται
- Υπάρχουν αντικειμενικά απλά και σύνθετα προβλήματα αν και κατά την επίλυσή τους υπάρχει και ο υποκειμενικός παράγοντας.
 - Πολλά προβλήματα είναι υπολογιστικά, απαιτούν αριθμητικές και λογικές πράξεις
 - Τα στάδια αντιμετώπισης σύνθετων προβλημάτων είναι η **κατανόηση** (αποσαφήνιση δεδομένων ζητούμενων), **ανάλυση** (διάσπαση σε επιμέρους απλούστερα προβλήματα) **επίλυση** (σύνθεση λύσεων επιμέρους προβλημάτων)



Κεφ5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών

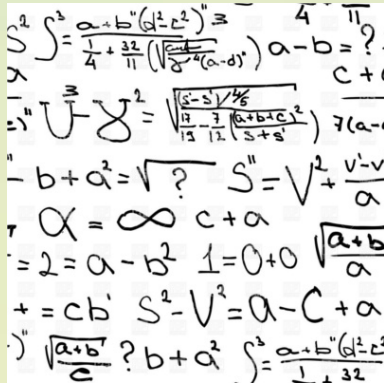
- **Υπολογιστής και επίλυση προβλημάτων**

Προβλήματα υπήρχαν ανέκαθεν. Οι υπολογιστές εμφανίστηκαν τα τελευταία χρόνια και δρουν επικουρικά σχεδόν σε κάθε πρόβλημα του ανθρώπου.

- **Γιατί ανατίθενται προβλήματα στον υπολογιστή;**

(αφού ο άνθρωπος με τη δύναμη της σκέψης του μπορεί να τα λύσει...)

Πολυπλοκότητα
υπολογισμών



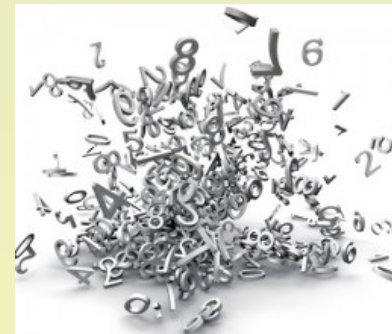
Επαναληπτικότητα
διαδικασιών



Ταχύτητα
εκτέλεσης των
πράξεων



Μεγάλο πλήθος
δεδομένων



Κεφ5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών

- Επίλυση προβλήματος από υπολογιστή



Κεφ5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών

5.2 Ανάπτυξη Εφαρμογών

➤ Τι είναι οι εφαρμογές;

Είναι όλα τα προγράμματα που ανήκουν στο Λογισμικό Εφαρμογών, όπως προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, ήχου, φωτογραφίας, βίντεο, παρουσίασης, λογιστικά φύλλα, εκπαιδευτικά προγράμματα, παιχνίδια.

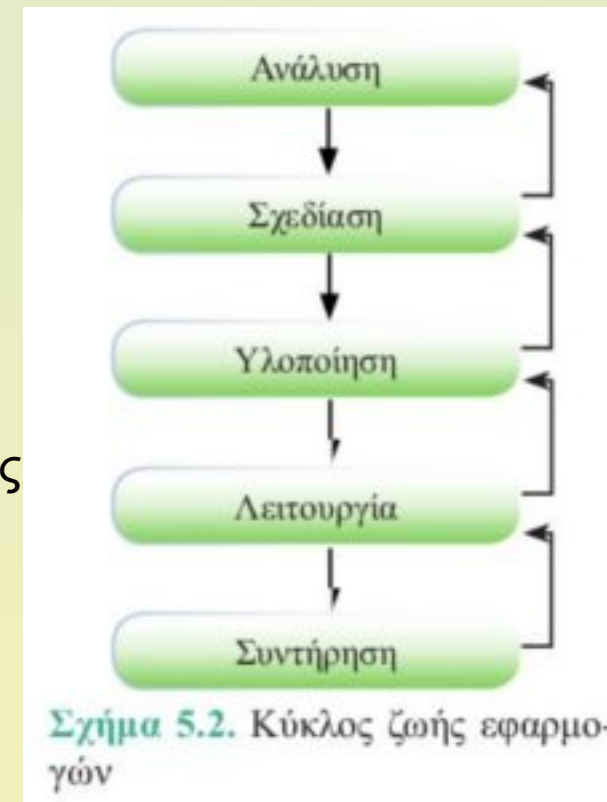
➤ Γιατί λέγονται εφαρμογές;

Διότι έχουν συγκεκριμένες εφαρμογές για τους χρήστες, καλύπτουν συγκεκριμένες ανάγκες τους.

Κύκλος ζωής εφαρμογών

➤ **Ανάλυση**, καταγράφονται αναλυτικά δεδομένα - ζητούμενα Περιγράφονται οι λειτουργίες που θα υποστηρίζει, το περιβάλλον λειτουργίας, η αποδοτικότητα, ευχρηστία, ασφάλεια, αξιοπιστία της

➤ **Σχεδίαση**, όπου καθορίζονται οι ενότητες (μέρη) από τις οποίες θα αποτελείται η εφαρμογή καθώς και οι σχέσεις μεταξύ τους. Σχεδιάζονται οι **αλγόριθμοι** και επιλέγονται οι **δομές δεδομένων** που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε ενότητα.



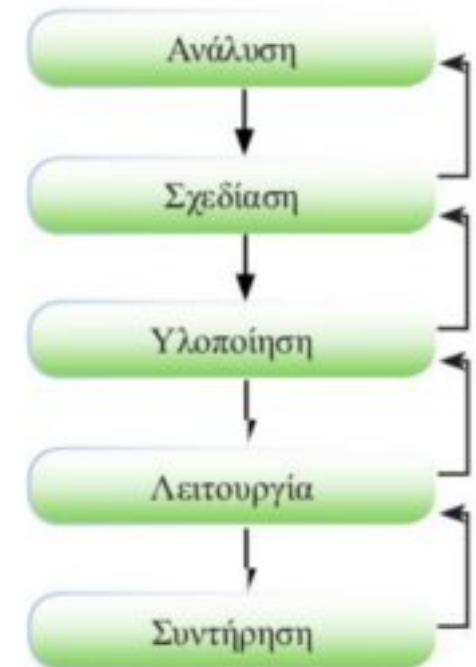
Σχήμα 5.2. Κύκλος ζωής εφαρμογών

Κεφ5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών

5.2 Ανάπτυξη Εφαρμογών

Κύκλος ζωής εφαρμογών

- **Υλοποίηση**, όπου επιλέγεται η γλώσσα προγραμματισμού για την υλοποίηση της εφαρμογής. Οι προγραμματιστές με βάση τους αλγόριθμους και τις δομές δεδομένων της προηγούμενης φάσης γράφουν το πρόγραμμα στην επιλεγμένη γλώσσα προγραμματισμού, αυτό εισάγεται σε ειδικό πρόγραμμα-μεταφραστή ώστε να μετατραπεί σε «γλώσσα» κατανοητή από τον υπολογιστή, και, αν δεν υπάρχουν συντακτικά λάθη, η εφαρμογή είναι έτοιμη για εκτέλεση και χρήση
- **Λειτουργία**, η εφαρμογή δίνεται αρχικά στους χρήστες για δοκιμές και ελέγχους, ώστε να βρεθούν και διορθωθούν πιθανά λάθη και αποκλίσεις από τις αρχικές προδιαγραφές, και έπειτα ξεκινάει η κανονική χρήση της.
- **Συντήρηση**, γίνονται όλες οι απαραίτητες προσαρμογές, αναβαθμίσεις και διορθώσεις της εφαρμογής, προκειμένου αυτή να συνεχίσει να χρησιμοποιείται απρόσκοπτα και αποδοτικά.



Σχήμα 5.2. Κύκλος ζωής εφαρμογών

Κεφ5: Κύκλος Ζωής Εφαρμογών



Πότε θα φτιάξω τη δική μου εφαρμογή;